

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-038945

(43)Date of publication of application : 07.02.1995

(51)Int.Cl.

H04Q 7/32

H04B 1/38

H04M 1/03

(21)Application number : 05-176486

(71)Applicant : OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 16.07.1993

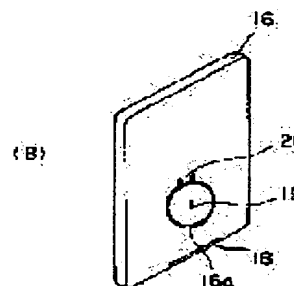
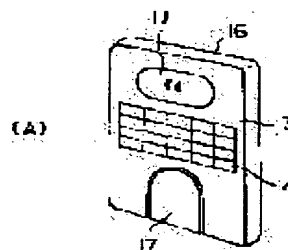
(72)Inventor : TSUTSUMI HIROSHI
OKAMOTO TOSHIYUKI

(54) PORTABLE RADIO EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To make the size of the portable radio equipment small, to reduce the manufacture cost and to improve the operability in use.

CONSTITUTION: The equipment is provided with a reception section 11, an operation section 3 including a button dial key 4, a main body 16 provided with a hole 16a containing a transmitter 19, a transmission section 17 freely folded by a rotary shaft 18 provided to one end of the main body 16, and the transmitter 19 is contained in a hole 16a of the main body 16 when the transmission section 17 is folded.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 10.02.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3065200

[Date of registration] 12.05.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-38945

(43)公開日 平成7年(1995)2月7日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q	7/32			
H 0 4 B	1/38			
H 0 4 M	1/03	A		
		9297-5K	H 0 4 B	7/ 26
				V

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-176486

(22)出願日 平成5年(1993)7月16日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 堤 博史

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(72)発明者 岡本 敏幸

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

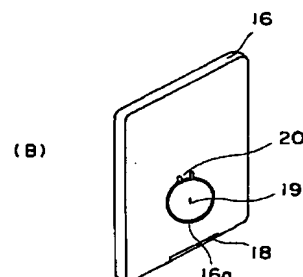
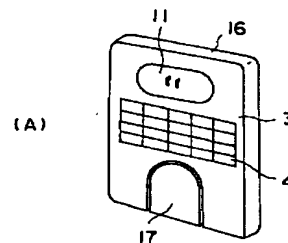
(74)代理人 弁理士 鈴木 敏明

(54)【発明の名称】 携帯用無線装置

(57)【要約】

【目的】 携帯用無線装置を小型化、製造コストの低減および使用時の操作性を向上するものである。

【構成】 受話部11、釐ダイヤルキー4を含む操作部3および送話器19を収納する穴16aを設けた本体16と、この本体16の一端に設けた回転軸18により折り畳み自在な送話部17と、未使用時、送話部17を折り畳んだとき、その送話器19が本体16の穴16aに収納されるようにしたものである。



本発明の第1の実施例を示す斜視図

BEST AVAILABLE COPY

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受話部、釐ダイヤルキーを含む操作部および下記の送話器を収納する穴を設けた本体と、この本体の一端に設けた回転軸により折り畳み自在な送話部と、未使用時、送話部を折り畳んだとき、その送話器が本体の穴に収納されることを特徴とする携帯用無線装置。

【請求項 2】 一端に受話部および操作部を設け、他端に角度 α の傾斜面を設けた本体と、一端に送話器を設け、他端に角度 α の傾斜面を設けた送話部と、本体の傾斜面と送話部の傾斜面を合わせて、この傾斜面に垂直な軸で回転可能に取り付ける回転部とを備えたことを特徴とする携帯用無線装置。

【請求項 3】 受話部、送話部、釐ダイヤルキーを含む操作部などを設けた本体と、本体の一端に回転可能に装着し、未使用時には釐ダイヤルキーのカバーとし、使用時には本体から外側に突出する操作部カバーと、この操作部カバーの裏面に設けたアンテナとを備えたことを特徴とする携帯用無線装置。

【請求項 4】 受話部、釐ダイヤルキーを含む操作部および下記のアーム部を収納する収納部などを設けた本体と、アンテナ部および送話部を設けたアーム部とを備え、本体の収納部にアーム部を出し入れ自在に装着したことを特徴とする携帯用無線装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は送話器と受話器とを良好な位置関係にした携帯用無線装置の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図 27 は従来の携帯用無線装置を示す概略斜視図であり、図 28 は図 27 の送信部を開いた状態を示す斜視図である。図において、1 は本体であり、この本体 1 は受話部 2、操作部 3、釐ダイヤルキー 4、係止板 5 などを備えており、その側面に開閉ボタン 6 を備える。7 は送話部であり、この送話部 7 は送話器 8 および係止穴 9 を備え、回転軸 10 によって本体 1 に回転自在に装着する。11 は受話器であり、この受話器 11 は受話部 2 に設ける。

【0003】なお、上記係止板 5 は開閉ボタン 6 に連動した弾性を有するものであり、送話部 7 を閉じたとき、係止穴 9 に係合する。

【0004】次に、上記構成による携帯用無線装置の動作について説明する。まず、通話を行う場合、開閉ボタン 6 を押すと、弾性を有する係止板 5 が連動し、送話部 7 の係止穴 9 から外れる。このため、送話部 7 が回転軸 10 を中心に本体 1 から外れて、操作部 3 と送話部 7 とが分かれる。このため、操作部 3 の釐ダイヤルキー 4 の操作が可能になる。そして、釐ダイヤルキー 4 を押下し、相手を呼び出し、図 29 に示すように耳と口の位置

2

の直線上に、送話器 8 と受話器 11 を手で持って通話を行なう。そして、通話が終了すると、回転軸 10 を中心にして送話部 7 を回転して、本体 1 に合せると、送話部 7 の係止穴 9 が係止板 5 に接触し、係止板 5 の弾性により、たわみながら、係止穴 9 に収容され係止することができる。

【0005】図 30 および図 31 は従来の他の携帯用無線装置を示す概略斜視図であり、特に、図 30 はアンテナ 12 を本体 13 の外部に固定したものであり、本体 13 がやや大型になるが、アンテナ性能は良好である。また、図 31 は引き込み式のアンテナ 14 を本体 13 に装置したものであり、使用時には、アンテナ 14 を引き伸ばし、操作部 16 のカバー 15 を開いて、釐ダイヤルキー 16 を操作するものである。このカバー 15 には何んらかの音響的な効果を持たせることによって性能を維持するものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記構成の装置では、(A) 送話部を装置の片側に設け、開閉ボタンが装置の側面に配置したので、係止板の機構を送話部に設けなければならない、製造コストが高くなること、(B) 送話部を装置の片側のみで係止するため、送話部と回転軸の剛性を高め、強固にする必要がある。そのため、操作部や送話部が薄形化できず、しかも、剛性を高めるための部材を多く使用しなければならない、製造コストが高くなること。(C) 通話中、受話部と送話部が、耳や口の位置の直線上になるように、手を持ち続けなければならない、耳と受話器の間に隙間が生じ易く、聞きにくくなる。そのため、受話器を耳に強く押し当てると腕に疲労感があること、(D) 通話中、操作部が頬に当たり、皮脂や化粧品で汚れたり、印刷文字が汚れて見えにくくなったり、意に反して釐ダイヤルキーが押されたりすること、(E) アンテナを本体の外部に固定することは、外観上好ましくなく、小型化することができないこと、(G) 小型化のため、受話器と送話器の間隔を狭くすると、集音特性が悪化すること、などという問題点があった。

【0007】本発明は、製造コストが高くなること、受話器を耳に強く押し当てるため、腕に疲労感があること、操作部が汚れたり、意に反して釐ダイヤルが押されること、小型化することができないこと、集音性能が悪化すること、などの問題点を除去するため、本発明の第 1 の目的は、未使用時に、送話部が折り畳まれ、その送話器が本体の穴に収納するようにした優れた装置を提供するものである。

【0008】本発明の第 2 の目的は、本体に形成した角度 α の傾斜面と送話部に形成した角度 α の傾斜面とを合わせ、この傾斜面に垂直な軸で回転可能に取り付けるようにした優れた装置を提供するものである。

【0009】本発明の第 3 の目的は、釐ダイヤルキーを

3

カバーする開閉可能な操作部カバーの内側にアンテナを設け、使用時には操作部カバーを開き、アンテナを露出するようにした優れた装置を提供するものである。

【0010】本発明の第4の目的は、受話部およびアンテナを設けたアーム部を本体の収納部に出し入れ可能に設けるようにした優れた装置を提供するものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明に係る携帯用無線装置の第1の構造は、受話部、釐ダイヤルキーを含む操作部および下記の送話器を収納する穴を設けた本体と、この本体の一端に設けた回転軸により折り畳み自在な送話部と、未使用時、送話部を折り畳んだとき、その送話器が本体の穴に収納されるものである。

【0012】本発明に係る携帯用無線装置の第2の構造は、一端に受話部および操作部を設け、他端に角度 α の傾斜面を設けた本体と、一端に送話器を設け、他端に角度 α の傾斜面を設けた送話部と、本体の傾斜面と送話部の傾斜面を合わせて、この傾斜面に垂直な軸で回転可能に取り付ける回転部とを設けたものである。

【0013】本発明に係る携帯用無線装置の第3の構造は、受話部、送話部、釐ダイヤルキーを含む操作部などを設けた本体と、本体の一端に回転可能に装着し、未使用時には釐ダイヤルキーのカバーとし、使用時には本体から外側に突出する操作部カバーと、この操作部カバーの裏面に設けたアンテナとを設けたものである。

【0014】本発明に係る携帯用無線装置の第4の構造は、受話部、釐ダイヤルキーを含む操作部および下記のアーム部を収納する収納部などを設けた本体と、アンテナ部および送話部を設けたアーム部と、本体の収納部にアーム部を出し入れ自在に装着する手段とを設けたものである。

【0015】

【作用】本発明は、装置をコンパクトにすることができ、製造コストを低減することができ、受話器と送話器の位置が調整でき、不使用時に誤操作を防止することができる。

【0016】

【実施例】図1は本発明に係る携帯用無線装置の第1の実施例を示す斜視図であり、特に図1(A)は正面斜視図であり、図1(B)は裏面斜視図である。図において、16は本体であり、この本体16には穴16aが設けられている。17は送話部であり、この送話部17は本体16に回転軸18(図2(A)参照)によって折り畳み自在に装着する。そして、この送話部17を閉じて本体16に合せたとき、その送話器19は本体16の穴16aに収納され、その穴16aの端部に設けた係止ツメからなる係止部20が係止穴21(図2(A)参照)に係合して、送話部17をロックすることができる。

【0017】次に、上記構成による携帯用無線装置の操作について、図2(A)、図2(B)および図3を参照

4

して説明する。通話を行なう場合、送話器19の裏面を図3に示すように指先22で押すと、係止部20が係止穴21から外れ、送話部17は回転軸18で回転可能になる。このため、送話器19を本体16の穴16aから出すことができ、本体16に対して送話部17を図2

(A)および図2(B)に示すように開くことができる。このため、送話器19が受話器11と釐ダイヤルキー4を有する操作部3と傾斜をもって同一面側に向く。そこで、釐ダイヤルキー4を押下し、相手呼び出して通話を行なう。そして、通話が終了すると、送話部17を持ち上げ、回転軸18を中心に回転すると、送話部17の係止穴21が係止部20を押し、たわませて、係止部20が係止穴21に嵌合し、送話部17をロックすることができる。

【0018】図4は本発明に係る携帯用無線装置の第2の実施例を示す斜視図であり、図5は図4の一部破断した側面図である。図において、23は本体であり、この本体23には図7に示すように角度 α を持つ傾斜面23aが形成されている。24は受話器であり、この受話器24は本体23に設けられている。25は送話部であり、この送話部25には図7に示すように角度 α を持つ傾斜面25aが形成されている。26は送話器であり、この送話器26は送話部25に設けられている。27は回転部であり、この回転部27は本体23の傾斜面23aと送話部25の傾斜面25aが合わされ、その面に垂直に取り付けられている。

【0019】次に、上記構成による携帯用無線装置の操作について説明する。まず、通話を行なうため、送話部25を回転軸27を中心にして図6に示すように角度 β だけ回転する。そして、受話器24の面と送話器26の面とは、回転部27を中心に、本体23の傾斜面23aの角度 α と送話部25の傾斜面25aの角度 α とを加えた角度 2α を形成することができる。このため、図8に示すように、受話器24を耳にあてたとき、送話器26を口に対向させることができ、操作部28に頬が当たることはない。

【0020】図9は本発明に係る携帯用無線装置の第3の実施例を示す斜視図である。図において、29は本体、30は受話器であり、この受話器30は本体29に取り付けられている。31は釐ダイヤルキー、32は操作部カバーであり、この操作部カバー32の下部は回転部33によって本体29の下部に回転自在に取り付けられる。34は回路ブロックであり、この回路ブロック34は本体29に収納される。35はアンテナ線であり、このアンテナ線35の一端は、図10に示すように、回路ブロック34に取り付けられる。そして、このアンテナ線35は回転部33から引き出され、操作部カバー32の内側表面に貼り付けられる。

【0021】なお、このアンテナ線35はフレキシブルフラットケーブルなどの可撓性を持つ材料を使用する。

5

【0022】この構成による携帯用無線装置では、不使用時には操作部カバー32によって、釦ダイヤルキー31が不用意に押されることがない。使用時には操作部カバー32を開くと、内蔵のアンテナ線35が飛び出して、良好な性能を発揮することができる。

【0023】図11は本発明に係る携帯用無線装置の第4の実施例を示す斜視図であり、図12は図11の操作部カバーを開いた状態を示す斜視図である。図において、36は本体、37はスライド開閉式の操作部カバーであり、この操作部カバー37の両側面は、図12に示すように本体36の溝36aにスライド可能に取り付けられている。38は導体によるアンテナ部であり、このアンテナ部38は図13に示すように、操作部カバー37の裏面に設ける。39は回路ブロック、40は釦ダイヤルキー、41はアンテナケーブルであり、このアンテナケーブル41の一端は図13に示すように回路ブロック39に接続し、他端には接点金具42が取り付けられている。そして、この接点金具42はアンテナ部38に接触し、電気的接続する。

【0024】この構成による携帯用無線装置は、不使用時には、操作部カバー37は図11に示すように閉じており、釦ダイヤルキー40が不用意に押されることはない。また、使用時には、操作部カバー37を図12に示すように、スライドして開くと、アンテナ部38は、外部に引き出されるが、接続金具42およびアンテナケーブル41によって回路ブロック39に電気的に接続することができる。

【0025】図14は本発明に係る携帯用無線装置の第5の実施例を示す斜視図であり、図15は図14の操作部カバーを開いた状態を示す斜視図である。図において、43は本体、44は受話器、45は回転式の操作部カバーであり、この操作部カバー45は、本体43に回転自在に取り付けられ、図15に示す位置まで回転することができる。46は導体によるアンテナ部であり、このアンテナ部46は図17に示すように、操作部カバー45の裏面に設ける。

【0026】この構成による携帯用無線装置は、不使用時には、操作部カバー45は図14に示すように閉じているため、釦ダイヤル40が不用意に押されることはない。また、使用時には、操作部カバー45は図15に示すように回転して開く。このため、アンテナ部46は外部に引き出され、接点42に図16および図17に示すように接触するため、アンテナケーブル41を介して回路ブロック39に電気的に接続することができる。

【0027】図18は本発明に係る携帯用無線装置の第6の実施例を示す斜視図であり、図19は図18のアーム部を本体から外部に引き出した状態を示す斜視図である。図において、47は本体、48はスライド式のアーム部であり、このアーム部48は本体47にスライドさせながら出し入れ可能に構成されており、図20に示す

6

ようにアンテナ部材49および送話器50を内蔵している。51はフレキシブルな接続ケーブル（図20参照）であり、この接続ケーブル51は図20に示すように、アンテナ部材49および送話器50をそれぞれ回路ブロック39に電気的に接続する。

【0028】この構成による携帯用無線機は、その不使用時には、アーム部48が本体47内に収納される。そして、使用時には、アーム部48を本体47から図19に示すように引き出すと、アンテナ部材49が外部にセットされる。そして、受話器44を耳に当てると、送話器50が口に対向する位置になり、通話が可能になる。

【0029】図21は本発明に係る携帯用無線装置の第7の実施例を示す斜視図であり、図22は図21のアーム部を本体から外部に出した状態を示す斜視図である。図において、52は本体であり、この本体52は収納部52a（図22参照）を備えている。53は回転式のアーム部であり、このアーム部53は図21に示すように本体52の収納部52aに収納され、しかもその一端は本体52に回転自在に装着しており、アンテナ部材49および送話器50を内蔵している。54はアンテナ接続ケーブル（図23参照）であり、このアンテナ接続ケーブル54は図23に示すように、アンテナ部材49と回路ブロック39とを電気的に接続する。55は送話器リード（図23参照）であり、この送話器リード55は図23に示すように、送話器50と回路ブロック39とを電気的に接続する。

【0030】この構成による携帯用無線装置は、不使用時には、アーム部53が本体52の収納部52aにぴったり収納することができる。そして、使用時には、アーム部53を本体52の収納部52aから、図22に示すように、半回転させて外部に出すと、アンテナ部材49が外部にセットされる。そして、受話器44を耳に当てると、送話器50が口に対向する位置になり、通話が可能になる。

【0031】図24は本発明に係る携帯用無線装置の第8の実施例を示す斜視図であり、図25は図24のアーム部を本体から外部に出した状態を示す斜視図である。図において、55は本体であり、この本体55は収納部55a（図25参照）を備えている。56は回転式のアーム部であり、このアーム部56は図24に示すように、収納部55aに収納されるが、その一端は図26に示すように本体55に回転自在に装着しており、アンテナ部材49および送話器50を内蔵している。

【0032】この構成による携帯用無線装置は、不使用時には、アーム部56が本体55の収納部55aに収納することができる。そして、使用時には、アーム部56に本体55の収納部55aから図25に示すように、半回転させると、アンテナ部材49が外部にセットされる。そして、受話器44を耳に当てると、送話器50が口に対応する位置になり、通話が可能になる。

【0033】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明に係る携帯用無線装置によれば、未使用時に、送話部を折り畳んだとき、その送話器が本体の穴に収納されるため、装置を小型化することができ、製造コストを低減することができる。また、受話器を設けた本体の他端に角度 α の傾斜面を設け、送話器を設けた送話部の他端に角度 α の傾斜面を設け、2つの傾斜面を合わせて回動可能に取り付けるため、受話器と送話器のなす角度が調整でき、受話器を耳にすき間なく当てることができるので、話者に疲労感を感じさせないこと、操作部が頬に当たらないので、皮脂や化粧品で汚れたり、印刷文字が汚れて見えなくなることがなく、操作部が意に返して操作されることがない。また、操作部のカバーの内側にアンテナを設け、使用時には、カバーを外部に突出させるため、未使用では、アンテナが収納されてコンパクトで、かつシンプルな外観形状になり、携帯に便利なこと、使用時にはカバーを開ければ同時に内蔵のアンテナが本体から飛び出すため、外部アンテナと同様の良好な性能を発揮できること、カバーにより不使用時に操作ボタンが不用意に押されることがないので、操作ボタンは動作圧の小さいスイッチが使用でき、軽快な操作性が得られる。また、アンテナおよび送話器を備えたアーム部を、本体の収容部に出し入れ自在に装着したので、未使用では、アンテナが収納されて、コンパクトかつシンプルな外観形状となり、携帯に便利であること、使用時にはアンテナおよび送話器を本体から引き出され、両者とも電気的にも、音響的にも良好な位置関係を保てる配置となるため、性能を落すことなく通話することができるなどの効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯用無線装置の第1の実施例を示す斜視図である。

【図2】図1の送話部を開いた状態を示す斜視図である。

【図3】図2の側面図である。

【図4】本発明に係る携帯用無線装置の第2の実施例を示す斜視図である。

【図5】図4の一部破断した側面図である。

【図6】図4の送話部を開いた状態を示す斜視図である。

【図7】図6の側面図である。

【図8】図4の使用状態を示す図である。

【図9】本発明に係る携帯用無線装置の第3の実施例を示す斜視図である。

【図10】図9のアンテナの取り付け状態を示す斜視図である。

【図11】本発明に係る携帯用無線装置の第4の実施例

を示す斜視図である。

【図12】図11の操作部カバーを開いた状態を示す斜視図である。

【図13】図11のアンテナの取り付け状態を示す斜視図である。

【図14】本発明に係る携帯用無線装置の第5の実施例を示す斜視図である。

【図15】図14の操作部カバーを開いた状態を示す斜視図である。

10 【図16】図15の断面側面図である。

【図17】図14のアンテナの取り付け状態を示す斜視図である。

【図18】本発明に係る携帯用無線装置の第6の実施例を示す斜視図である。

【図19】図18のアーム部を引き出した斜視図である。

【図20】図18のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図である。

20 【図21】本発明に係る携帯用無線装置の第7の実施例を示す斜視図である。

【図22】図21のアーム部を引き出した斜視図である。

【図23】図21のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図である。

【図24】本発明に係る携帯用無線装置の第8の実施例を示す斜視図である。

【図25】図24のアーム部を引き出した斜視図である。

30 【図26】図24のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図である。

【図27】従来の携帯用無線装置を示す斜視図である。

【図28】図27の送話部を開いた斜視図である。

【図29】図27の使用状態を示す図である。

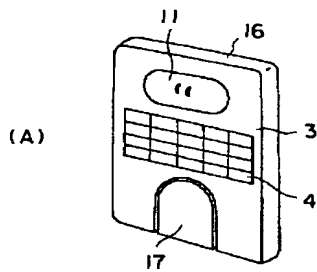
【図30】従来の他の携帯用無線装置を示す斜視図である。

【図31】従来の他の携帯用無線装置を示す斜視図である。

【符号の説明】

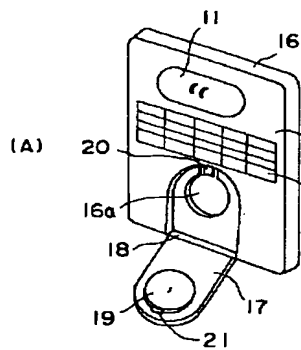
16, 23, 29, 36 本体
17, 25 送話部
19, 26, 44, 50 送話器
24, 30 受話器
28 操作部
32, 37, 45 操作部カバー
34, 39 回路ブロック
35, 38, 46 アンテナ線
43, 47, 52, 55 本体
48, 53, 56 アーム部

【図 1】



(A)

【図 2】



(A)

【図 3】

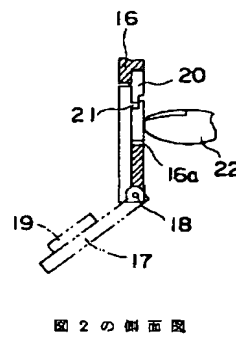
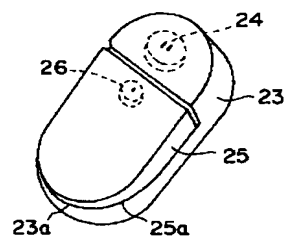


図 2 の側面図

【図 4】



本発明の第 2 の実施例を示す斜視図

【図 7】

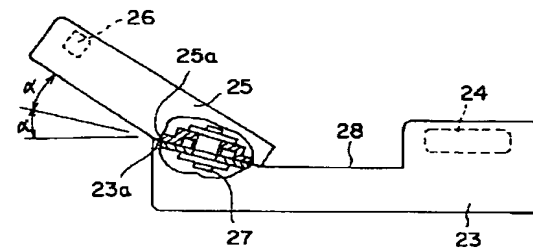
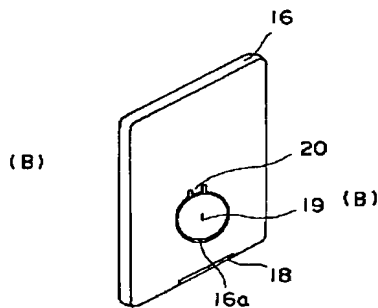


図 6 の側面図



(B)

本発明の第 1 の実施例を示す斜視図

図 1 の送話部を開いた斜視図

【図 5】

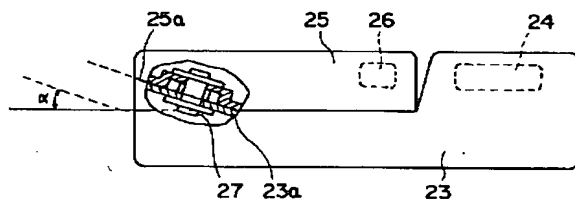


図 4 の一部破断した斜視図

【図 6】

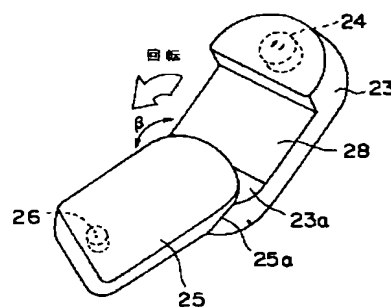


図 4 の送話部を開いた斜視図

【図 8】

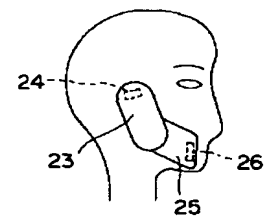
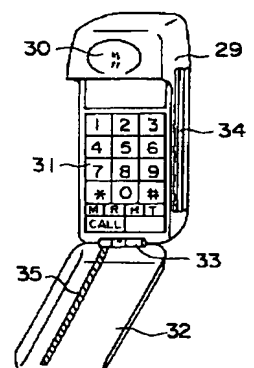


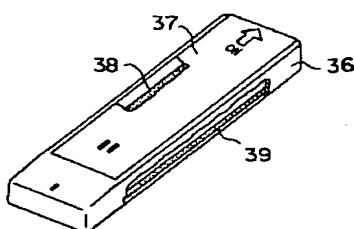
図 4 の使用状態を示す図

【図 9】



本発明の第 3 の実施例を示す斜視図

【図 11】



本発明の第 4 の実施例を示す斜視図

【図 16】

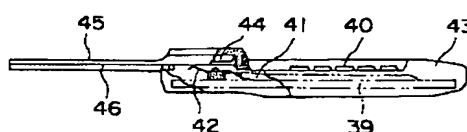


図 15 の断面側面図

【図 10】

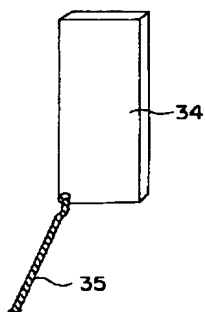


図 9 のアンテナの取り付けを示す斜視図

【図 12】

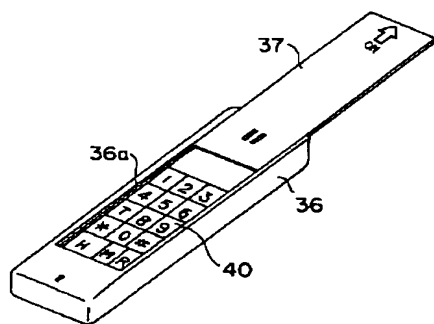


図 11 の操作部カバーを開いた斜視図

【図 13】

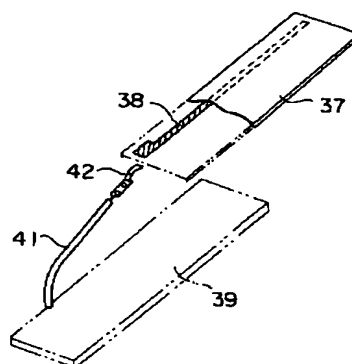
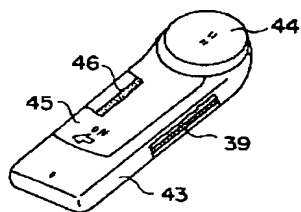


図 11 のアンテナの取り付けを示す図

【図 14】



本発明の第 5 の実施例を示す斜視図

【図 15】

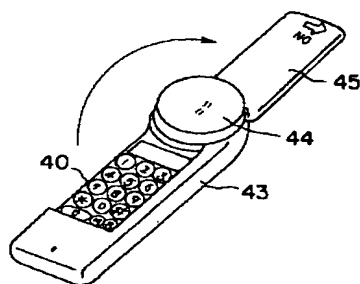


図 14 の操作部カバーを開いた斜視図

【図 17】

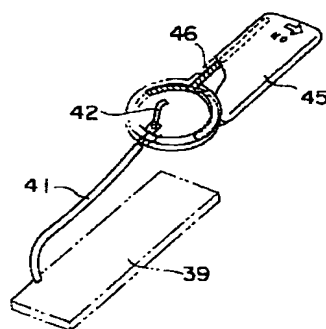
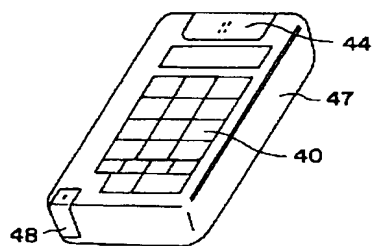


図 14 のアンテナの取り付けを示す斜視図

【図 18】



本発明の第 6 の実施例を示す斜視図

【図 19】

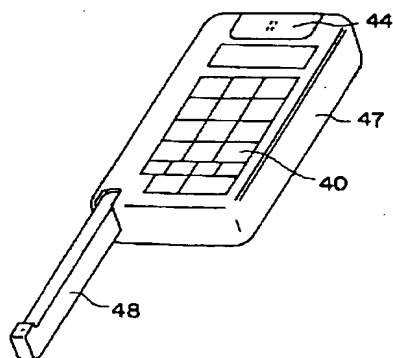


図 18 のアーム部を引き出した斜視図

【図 20】

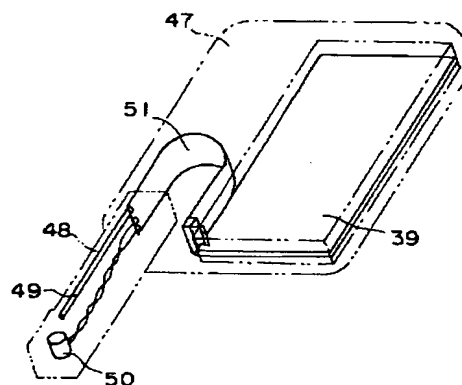


図 18 のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図

【図 29】

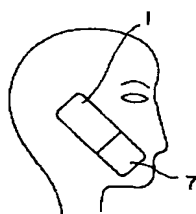
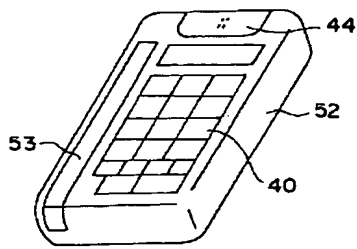


図 27 の使用状態を示す図

【図21】



本発明の第7の実施例を示す斜視図

【図22】

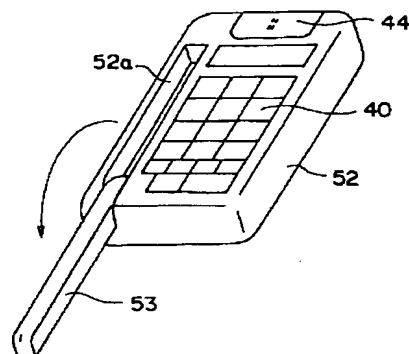


図21のアーム部を引き出した斜視図

【図23】

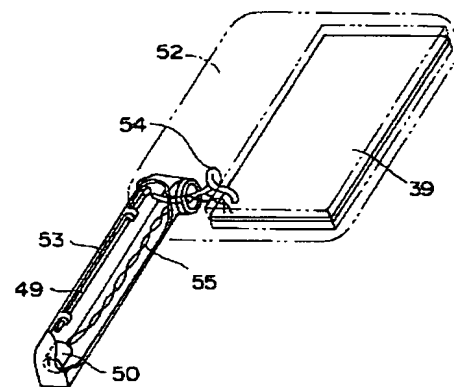
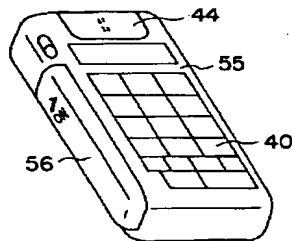


図21のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図

【図24】



本発明の第8の実施例を示す斜視図

【図25】

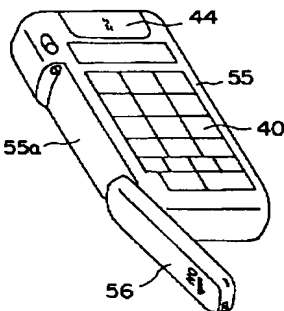


図24のアーム部を引き出した斜視図

【図26】

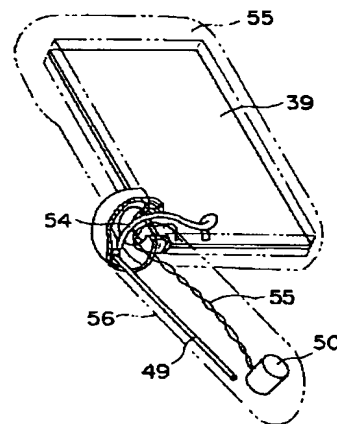
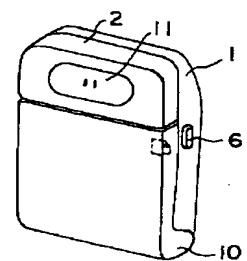


図24のアンテナと送話器の取り付けを示す斜視図

【図27】



従来の装置を示す斜視図

【図28】

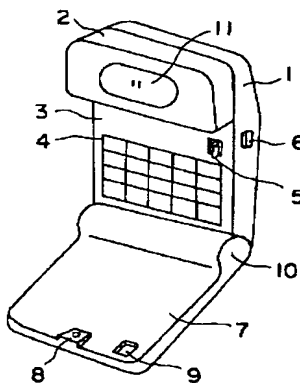
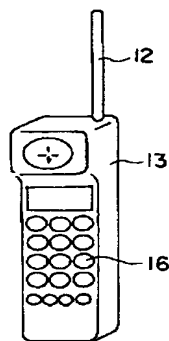


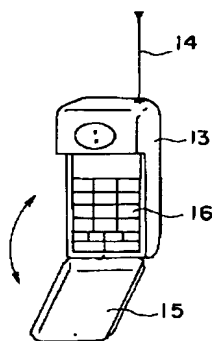
図27の送話部を用いた斜視図

【図30】



従来の他の装置を示す斜視図

【図31】



従来の他の装置を示す斜視図